KOMETEC Karl Oelkers e.K.
Mess- und Prüfgeräte · Shop
Hungerberg 29 · D-88085 Langenargen
T: 07543 / 913150 · F: 07543 / 913159
info@kometec.de · www.kometec.de

HT INSTRUMENTS

Bedienungsanleitung

HT204
Solar Power Meter

© Copyright HT ITALIA 2007

Ausführung DE 1.00 - 14/12/2007

Inhalt:

1. SICHERHEITSHINWEISE 2
   1.1. Vorbereitung 2
   1.2. Während des Gebrauchs 2
   1.3. Nach dem Gebrauch 2
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG 3
   2.1. Technische Merkmale 3
   2.2. Instrumentenbeschreibung 3
   2.3. Funktionstasten 3
      2.3.1. ON/OFF Taste 3
      2.3.2. M-H Taste 3
      2.3.3. W/B Taste 4
      2.3.4. D-H Taste 4
      2.3.5. R Taste 4
3. VORBEREITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH 4
   3.1. Vorabprüfung 4
   3.2. Stromversorgung 4
   3.3. Kalibrierung 4
   3.4. Lagerung 4
4. BEDIENUNGSANWEISUNGEN 5
   4.1. Messeschreibung 5
5. WARTUNG 5
   5.1. Allgemeines 5
   5.2. BatterieWechsel 5
   5.3. Reinigung 5
   5.4. UmWelt / Entsorung 5
6. TECHNISCHE DATEN 6
   6.1. Technische Funktionen 6
      6.1.1. Technische Daten 6
   6.2. Umgebung 6
      6.2.1. Umgebungsbedingungen 6
   6.3. Zubehör 6
      6.3.1. Standard Zubehör 6
7. SERVICE 7
   7.1. GaratieBedingungen 7
   7.2. Kundendienste 7

© Copyright HT ITALIA 2007

1. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Multimeter entspricht den Sicherheitsstandard EN61010-1 für elektronische Messgeräte. Zu ihrer eigenen Sicherheit, und um Schäden des Gerätes zu vermeiden, folgen sie bitte den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung und lesen sie alle Hinweise sorgfältig mit diesem Zeichen ⚠. Wenden Sie äußerste Sorgfalt an, beim Messen unter den folgenden Bedingungen:

l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Vermeiden Sie Messungen in feuchter oder nasser Umgebung, stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen innerhalb der Gerätespezifikation liegen.
- Vermeiden Sie Messungen in der Nähe von explosiven oder brennbaren Gasen oder dort wo Gase gelagert werden, vermeiden Sie auch Messungen in der Nähe von extremer Hitze und Staub.
- Nehmen Sie keine Messungen vor, wenn Sie anomale Bedingungen wie Bruchschäden, Deformationen, Sprünge, Austritt von Batterieflüssigkeit, keine Anzeige am Display etc. bemerken.

Folgende Symbole kommen zur Anwendung:

⚠ VORSICHT – schlagen Sie in der Gebrauchsanweisung nach – nicht sachgemäßer Gebrauch kann das Gerät oder Teile davon beschädigen.

1.1. VORBEREITUNG

- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch den korrekten Einsatz der Batterien. Ersetzen Sie die Batterie sobald das Zeichen 🔋 im Display erscheint.
- Berühren Sie nicht den Photodioden Sensor während der Messung.

1.2. WÄHREND DES GEBRAUCHS

Lesen Sie die Empfehlungen, folgen Sie den Anweisungen in diesem Handbuch:

⚠

ACHTUNG
Nichteinhaltung der Warnungen und/oder den Anwendungsvorschriften kann das Gerät und/oder seine Bauteile beschädigen, oder den Benutzer verletzen.

- Wenn Sie während der Messung einer Größe oder eines Wertes, die Hold-Funktion drücken bleibt der Messwert erhalten, solange die Hold-Funktion an ist.

1.3. NACH DEM GEBRAUCH

- Sobald die Messungen beendet sind, schalten Sie das Instrument aus.
- Wenn das Instrument für eine längere Zeit nicht benutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterien.

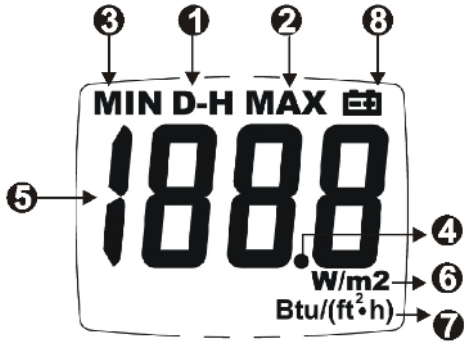
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das digitale Solar Power Messgerät HT204 ist geeignet um die Sonnenlichtstärke zu messen. Mögliche Anwendungen sind die Ermittlung der Sonnenlichtstärke in industriellen Installationen (Photovoltaik Anlagen) oder die Gefährdungsstärke für die menschliche Haut. Die Stärke des Sonnenlichtes wird gewöhnlich ausgedrückt in W/m^2 oder $BTU/(ft^2*h)$.

2.1. TECHNISCHE MERKMALE

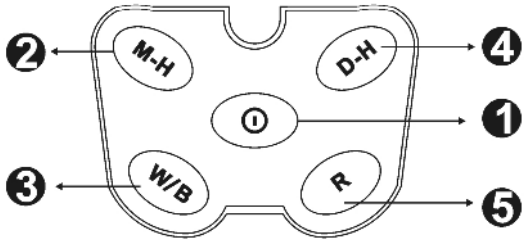
- Messung des Sonnenlichtes bis zu $1999W/m^2$ / $634BTU/(ft^2*h)$
- Hohe Genauigkeit und schnelle Ansprechzeit
- Data-Hold Funktion
- Anzeige von Messwert und Einheit im Display
- Auswahl der Messeinheit W/m^2 oder $BTU/(ft^2*h)$
- Manuelle Skalen Auswahl
- Direkte Ablesung ohne Justage
- Maximum und Minimum Messungen
- Batteriewarnanzeige

2.2. INSTRUMENTENBESCHREIBUNG



LEGENDE:

1. DATA HOLD aktiv
2. MAX aktiv
3. MIN aktiv
4. Dezimalpunkt
5. Messwert
6. Messeinheit W/m^2
7. Messeinheit $BTU/(ft^2*h)$
8. Schwache Batterie



LEGENDE:

1. ON/OFF Taste
2. M-H Taste zur Auswahl von Maximum, Minimum oder aktuellem Messwert
3. W/B Taste zur Auswahl der Einheit W/m^2 oder $BTU/(ft^2*h)$
4. D-H Taste zum Einfrieren des Messwertes
5. R Taste zur manuellen Bereichswahl

Fig. 1: Instrumentenbeschreibung

2.3. FUNKTIONSTASTEN

2.3.1. ON/OFF Taste

Drücken Sie die Taste um das Messgerät an bzw. auszuschalten.

2.3.2. M-H Taste

Durch Drücken der Taste wird der Maximal- bzw. Minimalwert gemessen. Auf dem Display erscheint das “MAX”- bzw. “MIN”-Symbol. Um die Funktion zu beenden, halten Sie die M-H-Taste für mindestens 1 Sekunde gedrückt.

2.3.3. W/B Taste

Durch Drücken der W/B Taste ist eine manuelle Auswahl der Einheit möglich. Das wiederholte (zyklische) Drücken auf diese Taste, ändert die Messeinheit zwischen W/m^2 und $BTU/(ft^2*h)$.

2.3.4. D-H Taste

Durch Drücken der D-H Taste wird der angezeigte Wert “eingefroren” und das “HOLD”-Symbol wird im Display angezeigt. Durch erneutes Drücken der D-H-Taste wird die Funktion wieder ausgeschaltet.

2.3.5. R Taste

Durch Drücken der R Taste kann die Auflösung des angezeigten Werts geändert werden. Wiederholtes Drücken der R-Taste ermöglicht eine Änderung der angezeigten Auflösung und versetzt den Dezimalpunkt auf dem Display.

3. VORBEREITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH

3.1. VORABPRÜFUNG

Dieses Messgerät wurde vor dem Versand mechanisch und elektrisch überprüft. Es wurden alle möglichen Maßnahmen getroffen, damit Sie das Gerät in perfektem Zustand erhalten. Nichtsdestotrotz empfehlen wir eine schnelle Überprüfung (beim Transport könnte es eventuell zu Beschädigungen gekommen sein). – In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Gehen Sie sicher, dass alle in Absatz 6.3.1 angeführten Standardzubehörteile vorhanden sind. Sollten Sie das Gerät aus irgendeinem Grund zurückgeben müssen, folgen Sie bitte den Anweisungen in Teil 7.

3.2. STROMVERSORGUNG

Das Gerät ist batteriebetrieben (zu weiteren Angaben zu Modell, Nummer und Batterie-Lebensdauer siehe Abschnitt 6.1.1). Der Batterie-Ladezustand wird auf der oberen rechten Seite angezeigt. Wechseln Sie die Batterie wie im Kapitel 5.2 beschrieben.

3.3. KALIBRIERUNG

Das Gerät entspricht den technischen Spezifikationen, die in dieser Gebrauchsanweisung angegeben sind, und diese Entsprechung wird für ein Jahr ab Gebrauch garantiert. Eine jährliche Neukalibrierung wird empfohlen.

3.4. LAGERUNG

Nach einer Lagerung des Gerätes unter extremen Umweltbedingungen, die den Zeitraum, der in Absatz 6.2.1 angeführt ist, überschreitet, warten Sie, bis das Gerät wieder normale Messbedingungen erreicht hat, bevor Sie es benutzen.

4. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

4.1. MESSESCHREIBUNG

1. Einschalten: Drücken Sie die Ein/Aus Taste um das Gerät einzuschalten.
2. Wählen Sie einen W/m^2 oder BTU/(ft^2*h) Messbereich: Drücken Sie die Range Taste und die W/m^2 oder BTU/(ft^2*h) Taste um den gewünschten Messbereich zu wählen.
3. Entfernen Sie die Kappe vom Photo Detektor und richten Sie ihn horizontal zur Lichtquelle. Lesen Sie den Messwert von der LCD-Anzeige ab.
4. Data-Hold Modus: Drücken Sie die HOLD Taste um den Data-Hold Modus zu aktivieren. Wenn der HOLD Modus aktiv ist, wird die Anzeige eingefroren und es werden keine weiteren Messwerte angezeigt. Drücken Sie die HOLD Taste erneut um den Data-Hold Modus wieder zu verlassen

ACHTUNG

Überlauf: Wenn auf der Anzeige “OL” erscheint, ist das Eingangssignal zu groß und es muss ein größerer Messbereich gewählt werden.

5. Wenn die Messung beendet ist, schalten Sie das Gerät aus und setzen Sie die Schutzkappe wieder auf den Photo Detektor. Nullabgleich: Setzen Sie nach erfolgter Messung die Schutzkappe auf die Photodiode. Die LCD Anzeige sollte nun 000 anzeigen, wenn nicht, benutzen Sie den mitgelieferten Schraubendreher um führen Sie einen Nullabgleich vor.

5. WARTUNG

5.1. ALLGEMEINES

Dieses Messgerät ist ein Präzisionsinstrument. Wir bitten Sie, ob im Gebrauch oder in der Lagerung, die Spezifizierungsvoraussetzungen nicht zu überschreiten, um damit auch irgendwelchen möglichen Schäden oder Gefahren während des Gebrauches zu vermeiden. Setzen Sie das Multimeter nicht zu hohen Temperaturen oder Feuchtigkeiten aus, lagern Sie es nicht in der Sonne. Schalten Sie das Messgerät nach dem Gebrauch aus. Benutzen Sie das Gerät längere Zeit nicht, entfernen Sie die Batterie, um Beschädigungen zu vermeiden.

5.2. BATTERIEWECHSEL

Ist die Batterie leer, erscheint dieses Symbol "🔋" im Display. Wechseln Sie dann die Batterie.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Drücken und öffnen Sie den Batteriefachdeckel in Richtung des aufgedruckten Pfeils.
3. Ersetzen Sie die Batterie und setzen Sie eine neue Batterie vom Typ 9V chten Sie auf die richtige Polarität.
4. Schließen Sie das Gehäuse wieder durch aufschieben des Batteriedeckels.

5.3. REINIGUNG

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine feuchten Tücher, Lösemittel, Wasser, usw.

5.4. UMWELT / ENTSORUNG

ACHTUNG: Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen.

6. TECHNISCHE DATEN

6.1. TECHNISCHE FUNKTIONEN

Die Genauigkeit wird angegeben als [%Anzeige + Zahl der Stellen]. Die Werte gelten für folgende Referenzbedingungen: 23°C ± 5°C bei relativer Luftfeuchtigkeit <70%.

Genauigkeit:	± 10 W/m^2 [± 3 BTU/(ft^2*h)] oder ±5%, je nachdem welcher Wert größer ist
zusätzlicherTemperatureinfluss:	± 0.38 W/m^2 / °C [± 0.12 BTU/(ft^2*h) / °C] ab 25 °C
Auflösung:	1 W/m^2 [1 BTU/(ft^2*h)]
Bereich:	1 ÷ 1999 W/m^2 [1 ÷ 634 BTU/(ft^2*h)]

6.1.1. Technische Daten

Mechanische Angaben

Größe:	172(L) x 60(W) x 38(H)mm
Gewicht (incl. Batterien):	ca. 150g

Stromversorgung:

Batterietyp:	9V Block NEDA1604, JIS006P, IEC6F22
Batterieanzeige:	"🔋" im Display anzeigend wenn die Batterie leer ist.
Batterielebensdauer:	ca. 100 Stunden

Display:

Spezifikation:	3-1/2 Digit LCD mit max. anzeigend 2000 Digits mit „OL“ Anzeige
Abtastrate:	4 x / sec

6.2. UMGEBUNG

6.2.1. Umgebungsbedingungen

Referenztemperatur:	23° ± 5°C
Arbeitstemperatur:	5° ÷ 40°C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit:	<80%HR
Lagertemperatur:	-10° ÷ 60°C
Lagerfeuchtigkeit:	<70%HR

Dieses Gerät entspricht den Vorgaben der Europäischen Richtlinie: EN61326 (1997) + A1 (1998) + A2 (2001)

6.3. ZUBEHÖR

6.3.1. Standard Zubehör

- Instrument HT204
- Schutztasche
- Bedienerhandbuch

7. SERVICE

7.1. GARATIEBEDINGUNGEN

Für dieses Gerät gewähren wir Garantie auf Material- oder Produktionsfehler, entsprechend unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Während der Garantiefrist behält sich der Hersteller das Recht vor, das Produkt wahlweise zu reparieren oder zu ersetzen.

Falls Sie das Gerät aus irgendeinem Grund für Reparatur oder Austausch einschicken müssen, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem lokalen Händler in Verbindung, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Vergessen Sie nicht, einen Bericht über die Gründe für das Einschicken beizulegen (erkannte Mängel). Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen.
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.

Von der Garantie ausgenommen sind:
- Zubehör und Batterien (nicht durch die Garantie gedeckt)
- Reparaturen, die aufgrund unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Anpassung an bestimmte Anwendungen, die in der Bedienungsanleitung nicht berücksichtigt sind) oder durch unsachgemäße Kombination mit inkompatiblen Zubehörteilen oder Geräten erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von Beschädigungen durch ungeeignete Transportverpackung erforderlich werden.
- Reparaturen, die aufgrund von vorhergegangenen Reparaturversuchen durch ungeschulte oder nicht autorisierte Personen erforderlich werden.
- Geräte, die aus irgendwelchen Gründen vom Kunden selbst modifiziert wurden, ohne dass das ausdrückliche Einverständnis unserer technischen Abteilung dafür vorlag.
- Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung darf ohne das Einverständnis des Herstellers in keiner Form reproduziert werden.

Unsere Produkte sind patentiert und unsere Warenzeichen eingetragen. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen und Preise aufgrund eventuell notwendiger technischer Verbesserungen oder Entwicklungen zu ändern.

7.2. KUNDENDIENSTE

Für den Fall, dass das Gerät nicht korrekt funktioniert, stellen Sie vor der Kontaktaufnahme mit Ihrem Händler sicher, dass die Batterien korrekt eingesetzt sind und funktionieren. Überprüfen Sie die Messkabel und ersetzen Sie diese bei Bedarf. Stellen Sie sicher, dass Ihre Betriebsabläufe der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweise entsprechen. Verwenden Sie nur die Originalverpackung. Alle Schäden beim Versand, die auf Nichtverwendung der Originalverpackung zurückzuführen sind, hat auf jeden Fall der Kunde zu tragen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.